

LIVOLTEK

**Посібник
користувача
Серія BLF51 (IP21)**



BLF51-5.R310 v2.3

ЗМІСТ

1.	Про цей посібник	1
1.1	Продукти, на які поширюється цей посібник	1
1.2	Цільова група	1
1.3	Використані символи	1
1.4	Зберігання Посібника	1
2.	Безпека	2
2.1	Важливі вказівки з техніки безпеки	2
2.2	Реагування на надзвичайні ситуації	3
2.3	Обмеження відповідальності	4
3.	Обсяг поставки	6
4.	Опис продукту	8
5.	Монтаж	10
5.1	Вимоги до середовища	10
5.2	Вимоги до кута та простору	11
5.3	Монтаж батареї	12
6	Електричне підключення	15
6.1	Огляд зони підключення	15
6.2	Підключення живлення від батареї	16
6.3	Підключення BMS Communication	17
6.4	Паралельне підключення кількох батарей	18
7	Експлуатація батареї	20
7.1	Світлодіодний індикатор	20
7.2	Увімкніть/вимкніть акумулятор	20
8	Технічні дані	21

1. Про цей посібник

1.1 Продукти, на які поширюється цей посібник

Літій-іонний акумулятор серії BLF51:

BLF51-5

1.2 Цільова група

Ця інструкція призначена для кваліфікованого електрика. Будь-яке електричне встановлення та технічне обслуговування батареї повинні виконуватися кваліфікованими електриками відповідно до стандартів, правил електропроводки або вимог місцевих органів чи органів електромережі.

1.3 Використані символи

У цьому посібнику використовуються наступні типи запобіжних заходів та символи загальної інформації. Під час встановлення, експлуатації та обслуговування батареї слід дотримуватися цих важливих інструкцій.

СИМВОЛ	Допис
 DANGER	Вказує на небезпеку з високим рівнем ризику, яка, якщо її не уникнути, призведе до смерті або серйозних травм.
 WARNING	Вказує на небезпеку із середнім рівнем ризику, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм.
 CAUTION	Вказує на небезпеку з низьким рівнем ризику, яка, якщо її не уникнути, може призвести до

	незначних або середніх травм.
NOTICE	Вказує на ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до пошкодження обладнання або майна.

1.4 Зберігання Посібника

Будь ласка, належним чином зберігайте інструкцію та працюйте в суворій відповідності до всіх інструкцій з техніки безпеки та експлуатації, наведених у цій інструкції. Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попередження. Для отримання додаткової інформації відвідайте сайт www.LIVOLTEK.com.

2. Безпека

В інструкції описані монтаж, налагодження, обслуговування АКБ. Будь ласка, уважно прочитайте його перед початком роботи. Щоб запобігти травмам і пошкодженню майна, а також забезпечити тривалу роботу виробу, будь ласка, прочитайте та дотримуйтесь усіх інструкцій і застережень на акумуляторі та цьому посібнику користувача під час встановлення, експлуатації та технічного обслуговування.

2.1 Важливі вказівки з техніки безпеки



Небезпека для життя через ураження електричним струмом.

- Перед виконанням будь-яких робіт з акумулятором переконайтеся, що живлення акумулятора вимкнено, а ізолятор постійного струму від'єднано.
 - Не з'єднуйте накоротко роз'єми постійного струму батареї, це може призвести до ураження електричним струмом персоналу та пошкодження виробу.
 - Не торкайтеся роз'ємів постійного струму акумулятора.
 - Якщо сталася помилка, зверніться до місцевого дистриб'ютора або кваліфікованого електрика.
-

WARNING

- Лише уповноважений сервісний персонал має право встановлювати батарею або виконувати технічне обслуговування.
 - Перед будь-яким обслуговуванням, чищенням або роботами з акумулятором слід відключити живлення.
-

NOTICE

- Не відкривайте батарею та не змінюйте будь-які компоненти без дозволу, інакше гарантійне зобов'язання для батареї буде недійсним.
 - Для захисту акумулятора від електростатичного розряду необхідно застосувати відповідні методи; виробник не гарантує будь-які пошкодження, спричинені електростатичним розрядом.
-

2.2 Реагування на надзвичайні ситуації

☒ **Витік батарей**

Якщо з акумулятора витікає електроліт, який є корозійним, уникайте контакту з рідиною або газом, що витікає. Прямий контакт може призвести до подразнення шкіри або хімічних опіків. Якщо хтось зазнав впливу витоку речовини, виконайте такі дії:

- **Випадкове вдихання шкідливих речовин:** Евакууйте людей із забрудненої зони та негайно зверніться до лікаря.
- **Зоровий контакт:** Промити очі проточною водою протягом 15 хвилин і негайно звернутися до лікаря.
- **Шкірний контакт:** Ретельно промийте уражену ділянку водою з милом і негайно зверніться до лікаря.
- **Проковтування:** Викликайте блювання та негайно зверніться до лікаря.

☒ **Мокрі або пошкоджені батареї**

- Якщо батарея волога або занурена у воду, не намагайтеся отримати до неї доступ.
- Якщо батарея здається пошкодженою, вона непридатна для використання та може становити небезпеку для людей або майна.
- Будь ласка, упакуйте батарею в оригінальний контейнер, а потім поверніть її до дистриб'ютора

☒ **Вогонь**

- Якщо в місці встановлення батареї виникла пожежа, виконайте

такі дії:

- Погасить вогонь до загоряння батареї;
- Якщо акумулятор загорівся, не намагайтеся загасити вогонь.
- Негайно евакуюйте людей.

2.3 Обмеження відповідальності

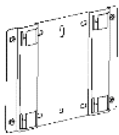
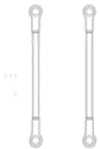
Будь-яке пошкодження продукту або втрата майна, спричинене наступними умовами. LIVOLTEK не несе жодної прямої чи непрямої відповідальності.

- Модифікація продукту, зміна конструкції або заміна частин без дозволу LIVOLTEK;
- Зміни або спроби ремонту та стирання серійного номера або пломб не техніком LIVOLTEK;
- Конструкція та монтаж системи не відповідають стандартам і нормам;
- Недотримання місцевих правил техніки безпеки;
- Продукт неналежним чином зберігався в приміщеннях дистриб'ютора або кінцевого користувача;
- Пошкодження під час транспортування (зокрема подряпини на фарбі, спричинені переміщенням усередині упаковки під час

транспортування). Претензію слід подати безпосередньо до транспортної чи страхової компанії, як тільки контейнер/упаковка буде розвантажено та виявлено таке пошкодження;

- Недотримання будь-якого/всіх положень посібника користувача, посібника зі встановлення та правил технічного обслуговування;
- Неналежне або неправильне використання пристрою;
- Недостатня вентиляція пристрою;
- Процедури технічного обслуговування виробу не дотримувались прийнятного стандарту;
- Форс-мажор (сильна або штормова погода, блискавка, перенапруга, пожежа тощо)
- Пошкодження, викликані будь-якими зовнішніми факторами.

3. Обсяг поставки

			
А	Б	С	Д
			
Е (необов'язков о)	Ф	Г	Х(необов'язко во)
			
Я			

Пункт	КІЛ ЬКІ СТЬ	Позначення
А	1	Акумулятор
Б	1	Настінний кронштейн

С	4	Гвинти для кріплення монтажного кронштейна
Д	1	Інструкція
Е	1 пара	Кабель живлення до інвертора livoltek позитивний і негативний, 4AWG;
Ф	1 пара	Паралельний кабель живлення – позитивний і негативний, 4AWG;
Г	1	Кабель зв'язку; Подвійний штекер RJ45;
Х	1	Термінальний резистор RJ45 (додатково)
я	1	MSDSзвітдокументів

NOTICE

Акcesуари для різних застосувань можуть бути різними.

4. Опис продукту

Дякуємо, що вибрали акумулятор LIVOLTEK. Акумулятор серії BLF51 — це серія низьковольтних літій-іонних акумуляторів. Він призначений для житлових і комерційних систем зберігання енергії. Його слід підключати лише до офіційно перевіреного інвертора (серії Hybrid або Off-Grid).

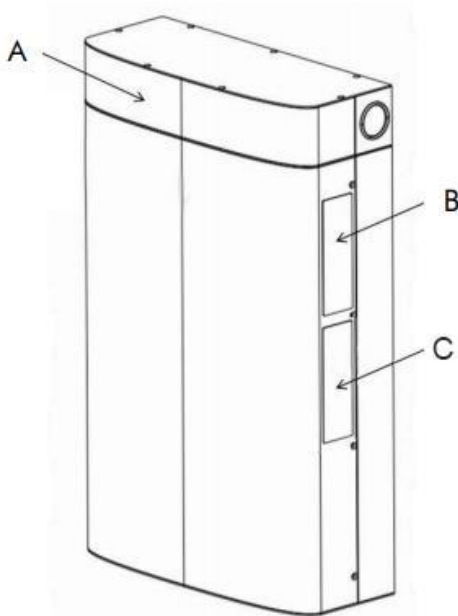


Рисунок 1. Вигляд літєвої батареї серії BLF51

Позиція	Позначення
A	Покриття зони підключення Для застосування «все в одному» з гібридним інвертором кришка не входить.

Б	ТабличкаМітка:Чітко ідентифікуйте продукт, включаючи сертифікаційний номер, технічні дані, сертифікати тощо.
С	Мітка попередження (необов'язково)



Якщо акумулятор не використовується або не встановлений протягом тривалого часу, рекомендується виміряти напругу та зарядити його перед використанням для кращого обслуговування.

Значки на табличці

символ	Пояснення
	Обережно, ризик небезпеки
	Обережно, ризик ураження електричним струмом
	Зверніться до посібника з експлуатації
	Знак WEEE. Цей акумулятор не можна утилізувати як звичайне сміття.

5. Монтаж

5.1 Вимоги до середовища

NOTICE

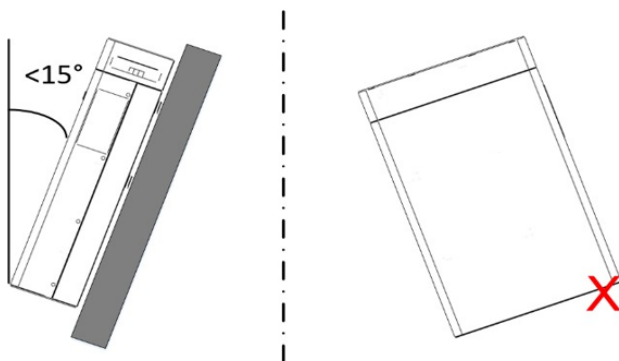
Встановлюйте акумуляторну систему на поверхні з достатньою несучою здатністю та рівною поверхнею, дерев'яна поверхня заборонена. Збільште несучу здатність і рівність поверхні шляхом укладання фундаменту, додавання несучих плит і так далі.

- **Тримайте дітей подалі від обладнання.**
- Оптимальна температура навколишнього середовища для акумулятора становить 15~35 °C.
- Уникайте впливу на обладнання прямого сонячного світла або дощу.
- Встановіть обладнання подалі від джерел тепла/холоду.
- Не встановлюйте обладнання в місцях, де температура сильно змінюється.
- Встановлюйте обладнання подалі від сильних перешкод, щоб забезпечити його нормальну роботу.
- Не встановлюйте обладнання в місцях, схильних до накопичення води.
- Не кладіть легкозаймисті або вибухонебезпечні предмети поблизу обладнання.

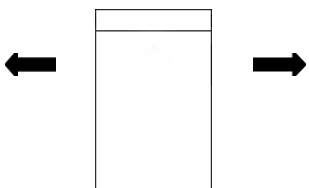
5.2 Вимоги до кута та простору



Ніколи не встановлюйте батарею горизонтально, або з нахилом вперед, або з нахилом назад, або навіть догори дном. Встановіть батарею вертикально або під кутом не більше 15 градусів, щоб полегшити розсіювання тепла.



Ця  **CAUTION** ена для внутрішнього використання і може бути встановлена лише в приміщенні. Рекомендований простір навколо батарей див. на малюнку нижче



Позиція	Мін.розмір
Ліворуч	100
правильно	100
Топ	200 (інвертор не входить)
Дно	50
Фронт	300



5.3 Монтаж батареї

5.3.1 Розпакуйте та перевірте наявність пошкоджень під час транспортування

Розпакуйте комплект батареї та переконайтеся, що батарея не пошкоджена під час транспортування. Якщо є якісь видимі пошкодження, такі як тріщини або відсутність, негайно зверніться до свого дилера.

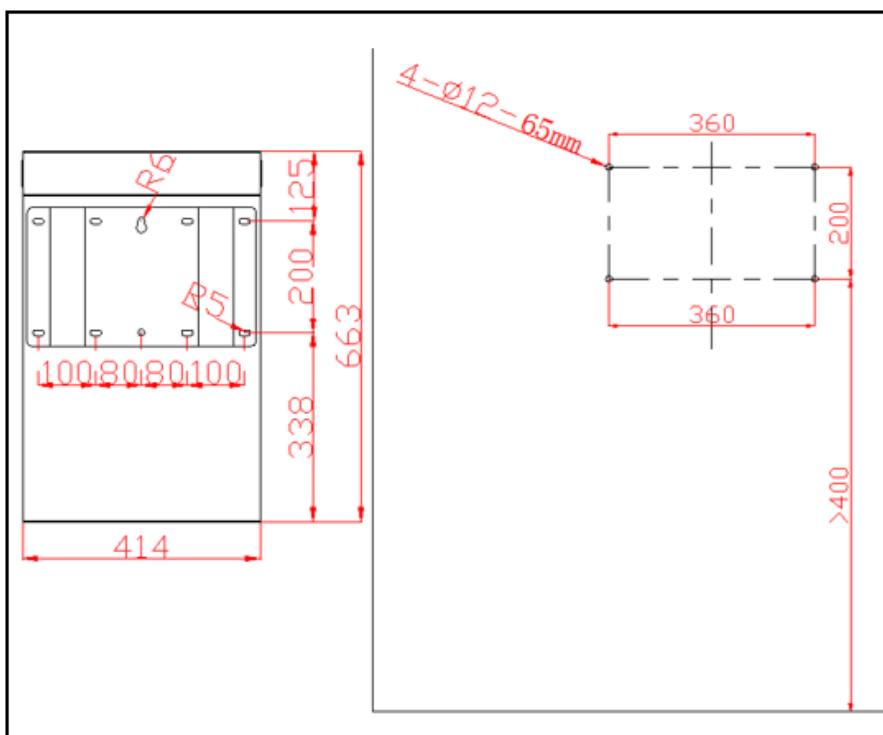
5.3.2 Процедура застосування «все в одному».

Кронштейн батареї, кабелі живлення та кабелі BMS разом із інвертором входять до комплекту інвертора. Щоб отримати детальнішу інформацію та кроки встановлення, зверніться до посібника користувача інвертора.

5.3.3 Процедура застосування розширення

КРОК 1: Закріпіть кронштейн батареї

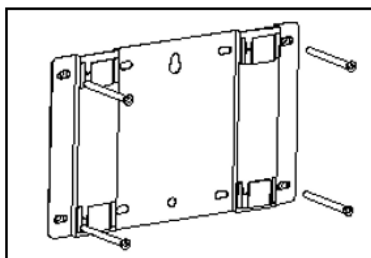
- Сплануйте та виміряйте відстань між компонентами системи та визначте, чи кабелі будуть прокладені в систему зверху, знизу чи збоку корпусу перед встановленням.
- Переконайтеся, що стіна достатньо міцна, щоб витримати вагу батареї.
- Вийміть настінний кронштейн (кронштейн для батареї) і знайдіть відповідні отвори, а потім позначте його маркером.
- Просвердліть отвори за допомогою дрелера, переконайтеся, що отвори достатньо глибокі (принаймні 60 мм), щоб підтримувати акумулятор.



Розмірний креслення задньої частини виробу

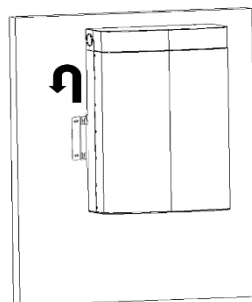
КРОК 2: Прикрутіть кронштейн до стіни

- Щоб щільно прикріпити монтажний кронштейн до стіни, використовуйте розширювальні болти або правильні настінні кріплення.



КРОК 3: Встановіть батарею на кронштейн

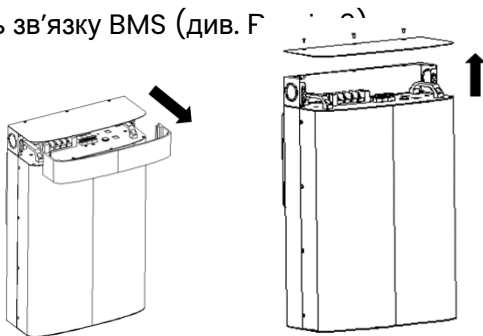
- Підніміть і повісьте батарею на кронштейн для батареї та переконайтеся, що два монтажні вуха ідеально зафіксовані в кронштейні для батареї.



КРОК 4: Відкрийте кришку зони

підключення

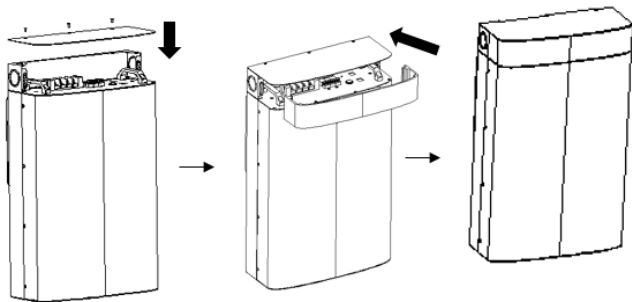
- Витягніть передню кришку зони проводки, відкрутіть верхню кришку та відкрийте верхню кришку, потім підключіть кабель акумулятора та кабель зв'язку BMS (див. F



КРОК 5: Установіть кришку зони

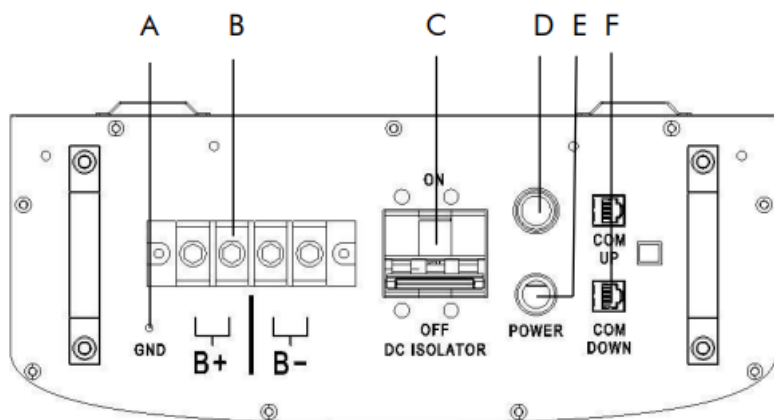
підключення

- Після завершення електричних з'єднань надіньте верхню кришку зони з'єднання та зафіксуйте гвинти, а потім вставте передню



6 Електричне підключення

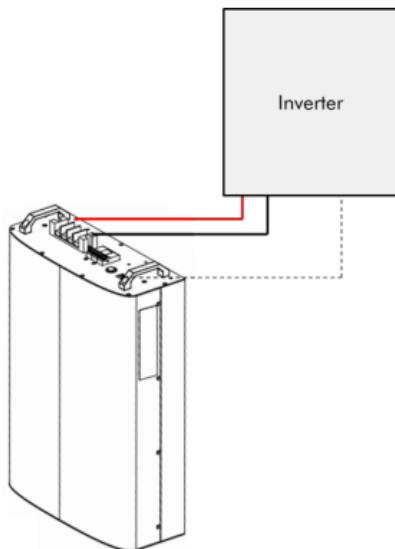
6.1 Огляд зони підключення



Позиція	Позначення
A	Порт заземлення
Б	Порти живлення акумулятора
С	Ізолятор постійного струму
Д	Світлодіодний індикатор
Е	Вимикач живлення
Ф	Порти BMS

6.2 Підключення живлення від батареї

Схема підключення акумулятора



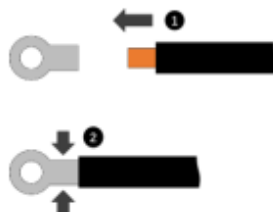
Процедура:



Перш ніж підключати кабелі живлення, переконайтеся, що ізолятор постійного струму акумулятора від'єднано.

КРОК 1:

- Зберіть роз'єми, якщо вони не зібрані попередньо.
- Установіть роз'єми до портів живлення акумулятора; переконайтеся, що полярність правильна



КРОК 2:

- Підключіть інші кінці кабелю живлення до інвертора.
- Для отримання детальної інформації зверніться до постачальника інвертора.
-

6.3 Підключення BMS Communication

Перевірте, чи кабель зв'язку BMS у коробці з аксесуарами підходить для батареї. Якщо ви не впевнені в цьому, зверніться до свого постачальника.

Процедура:

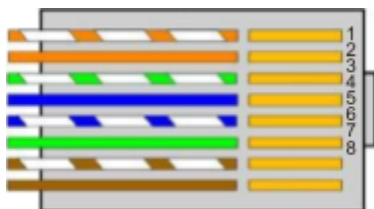
КРОК 1:

- Вставте роз'єм RJ45 у порт BMS акумулятора.
-

КРОК 2:

- Вставте інший кінець кабелю у відповідний порт інвертора.
-

Визначення роз'єму BMS:

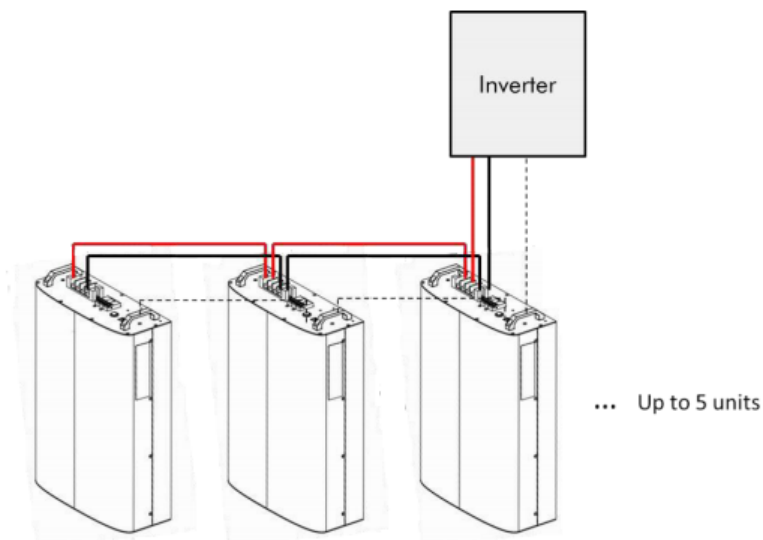


- BMS_CAN_H
- BMS_CAN_L
- BMS_485_A
- 4. GND
- 5. BMS_485_B
- нуль
- нуль
- нуль

6.4 Паралельне підключення кількох батарей

Можливість розширення: до 5 одиниць батарей серії BLF51 можна з'єднати паралельно в одній системі.

Схема паралельного підключення (Додаток розширення)



Процедура:

КРОК 1:

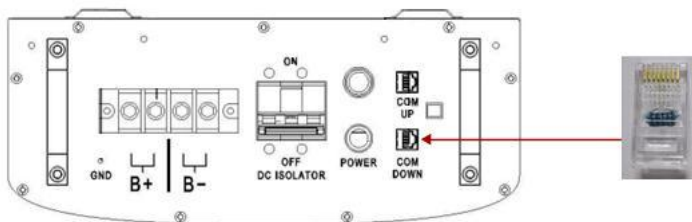
- Під'єднайте всі плюсові клеми портів живлення кожної батареї.
 - Під'єднайте всі мінусові клеми портів живлення кожної батареї.
 - Підключіть порти живлення до інвертора.
-

КРОК 2:

- Підключіть порти BMS кожного акумулятора. COM DOWN слід підключити до COM UP.
 - Потім підключіть порт BMS до інвертора.
-

КРОК 3:

- Підключіть кінцевий резистор RJ45 до порту COM DOWN найдальшої батареї від інвертора.



7 Експлуатація батареї

7.1 Світлодіодний індикатор

Світлодіод показує робочий стан батареї.

СВІТЛО ДІОДНИ Й	Пояснення
Зелений	Зелене світло означає, що акумулятор працює добре.
Червоний	Попереджувальний індикатор (якщо червоне світло горить понад 12 годин) вказує на несправність батареї, будь ласка, зверніться до служби технічної підтримки по допомогу.

7.2 Увімкніть/вимкніть акумулятор

- При включенні батареї спочатку увімкніть ізолятор, а потім батарею;
- Коли вимикаєте акумулятор, спочатку вимкніть акумулятор, а потім від'єднайте ізолятор.

8 Технічні дані

Електричні дані	BLF51-5
Тип клітини	LFP
Загальна енергія	5 кВт/год
Глибина розряду	90%
Корисна енергія	4,5 кВт/год
Номінальна напруга	51,2 В
Номінальна ємність	100 Ач
Діапазон робочої напруги	40-58,4 В
Номінальний струм заряду/розряду	50 А/50А
Макс. Струм заряду/розряду при 25 °С	50А/100 А
Макс. Паралельне число	5 одиниць
Загальні дані	
Інформація про монтаж	Настінні
спілкування	CAN / RS485
Робоча температура	0~45 °С заряд / -10 ~ 55 °С розряд

Розмір (Ш*В*Г)	415*662*178 мм
вага	55 кг
Тип захисту IP	IP21

Контакти:

Hangzhou LIVOLTEK Power Co., Ltd

Адреса: 1418-35 Moganshan Road, Ханчжоу, 310011, Китай

тел.: +86-571-28330320

Факс: +86-571-28020357

Електронна пошта: info@livotek.com

Веб: www.livotek.com